S112TI 取扱説明書

(株)プリーマタイヤサプライズ

2014.03

目次

1、はじめに

以下のパラグラフでは本取扱説明書にある警告条項に関連した機械についての
危険のレベルを定義しています。

危険　（DANGER）
重傷又は死亡のリスクのある即時的な危険をいいます

警告　（WARNING）
重傷又は死亡を発生させる恐れのある危険なやり方

注意　（CAUTION）
軽傷又は他の財産物への損傷を引き起こす危険の
恐れのある危険なやり方

機械に電源を入れる前に注意深くこれらの取扱方法を読んでください。
本取扱説明書を保存しいつでも作業者が参照できるようにタイヤチェンジャーの近くに
保管しておいて下さい。

技術的な文章は機械の一部分と考えてください。もし新しいオーナーに売却したり
移動する時は、いつも装置に付帯しなければなりません。
本取扱説明書は、機械についたネームプレートに示されたシリアルナンバーと合致する機械
のみに有効です。

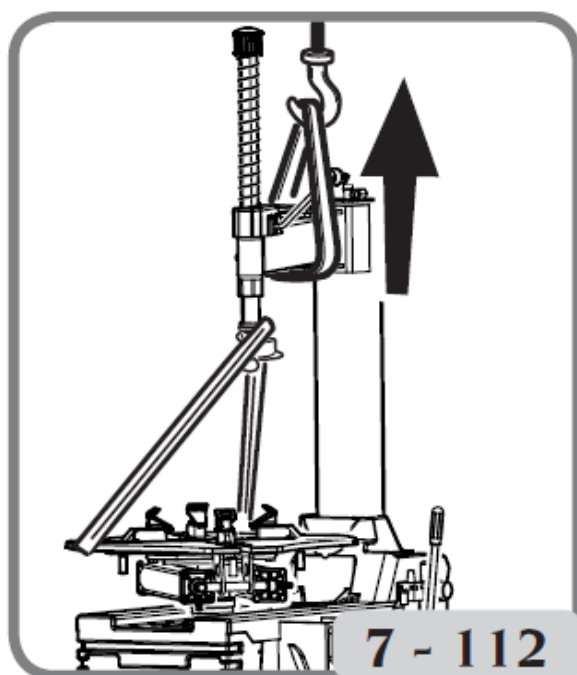
警告

本取扱説明書の内容をしっかりと守ってください。製造者ははこの取扱説明書に
特に記載していない装置の使用の場合はいかなる責任も負いません。

記
この取扱説明書の画像のいくつかは、試作品の写真が使われています。
ある点で標準生産品は、若干違いがあるかもしれません。

これらの取扱方法は基本的な技術知識ある人向けです。
よって機械に装置を固定する時など、ねじの開け締めの仕方などについての
詳細な取扱説明を省略することにより、それぞれの操作の記述を凝縮しています。
的確に認定され適切な経験がない限り操作をしないでください。必要であれば
最寄りの関係サービスセンターに連絡してください。

２、移動方法

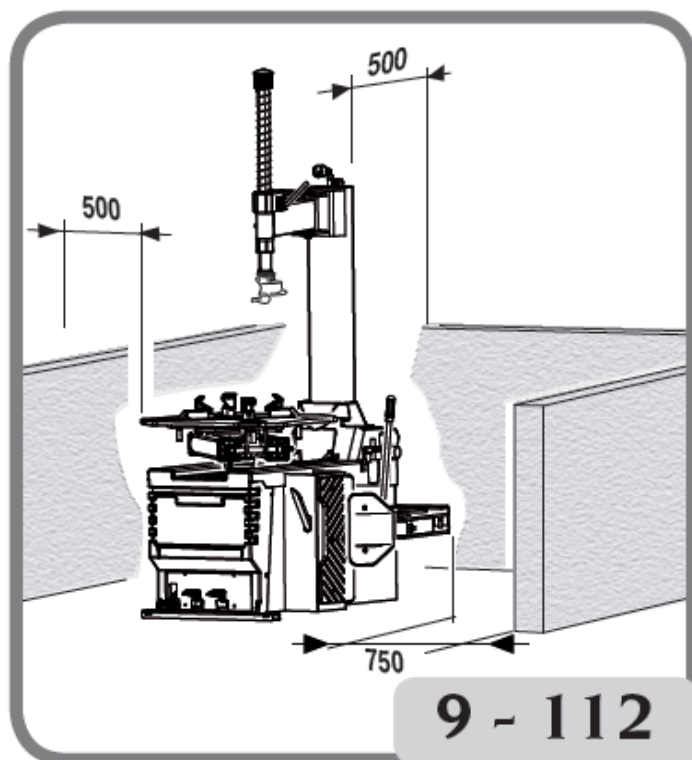
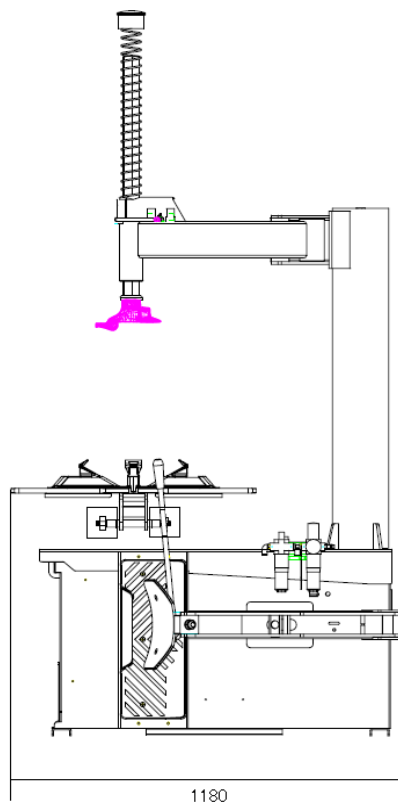
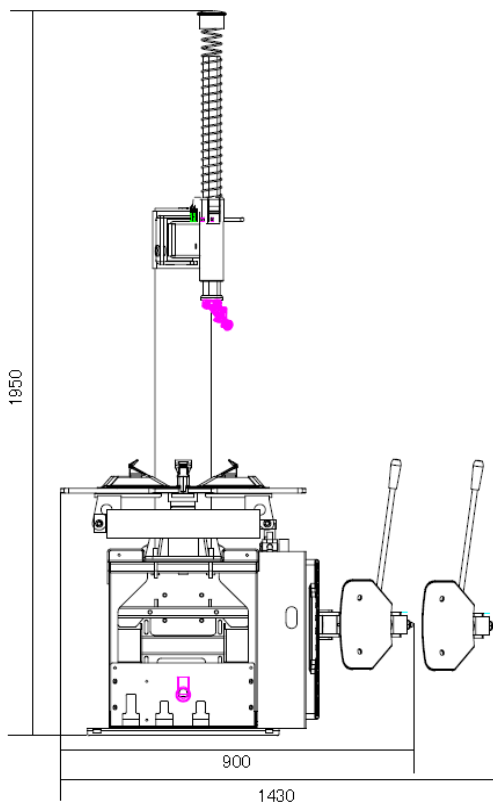
・ 持ち上げ/移動
タイヤチェンジャーとパレットを分離して持ち上げる際は、下図にある様に吊り上げて下さい。
タイヤチェンジャーの位置を変更する必要がある時には、必ず下図の吊り上げポイントで、吊り上げ作業をしなければなりません。

3、設置場所の確保

警告
設置場所の安全に関する地域の法規則に従って設置場所を
選んで下さい。

重要
正しく安全にタイヤチェンジャーを使用する為に、作業場所の
明るさは、少なくとも 300 lux が必要です。

注意
タイヤチェンジャーを屋外に設置する場合、屋根などで
外環境から適切に保護しなければなりません。

設置場所での温度条件
　湿度 ： 結露しない状態で、30 ～ 95%
　温度 ： 0 ～ 50℃

作業スペース
　下図に示されているタイヤチェンジャー周辺の最低スペースを考慮しながら、
　タイヤチェンジャーを設置して下さい。

4、タイヤチェンジャー寸法図

5、電気系統と空気圧系統の接続

警告
機械の電気系統接続に必要な作業は、資格を有する技術者だけが行う事ができます。

−以下の点を考慮しながら電気の接続を行って下さい。
・タイヤチェンジャー銘盤に記載されている電圧
・電源接続部からタイヤチェンジャーまでの距離。
　銘盤に記載された電圧から低下の割合が、4%を超えない事。
（始動時は、10%）

−ユーザー側では以下の設備が必要です。
・電気関連の安全使用に即した電源プラグ
・主要接続部で A、B タイプの適合した回路ブレーカー
（残留電流が30mAにセットされている）

警告
特定の種類の安全ブレーカーAタイプとBタイプだけが、機械の破損に繋がる全ての電流に対応し正しく作動するでしょう。

・この取扱説明書の電気系統図にある仕様にそった電源ヒューズ
・設置場所の主要電源に付いているアース

−タイヤチェンジャーを勝手に使用されない為に、一定時間使用しない場合は、常に電源コンセントからプラグを抜いて下さい。
−プラグを使用せず、電源パネルを使用してタイヤチェンジャーを直接電源に接続している場合は資格を有する人だけが使用できる様に、鍵をかけられる様にして下さい。

警告
正しく安全にタイヤチェンジャーを使用するには、きちんとしたアース回路に接続しなければなりません。

タイヤチェンジャーの正常な可動の為には、最低 0.8Mpa 最大 1.0Mpa の圧縮空気を供給しなければなりません。
このタイヤチェンジャーには、1.0 Mpa（標準の稼働状態）にセットしてある圧力調整器（レギュレーター）が付いています。

電気系統と圧縮空気系統を接続する前に、タイヤチェンジャーの状態が下記の様になっている事を確認して下さい。

1、ホイールクランプの爪は閉じた状態になっている。
2、タワーが垂直になっている。
3、タイヤチェンジャーに向かって、1番左と左から2番目のペダルが一番下に下がっている状態。

6、安全規定

警告
一度の作業には、一人の作業者しか操作できません。

警告
取扱説明書内の説明や関連する警告を守らなかった場合、
作業者やその他の人が、大ケガをする場合があります。
この取扱説明書にある全ての警告・危険・注意事項を読んで
完全に理解するまで、タイヤチェンジャーの電源を入れないで
下さい。

このタイヤチェンジャーは専門の資格がある作業者しか使用できません。
専門の資格がある作業者とは、取扱説明書を読んで理解し、よく訓練され、
作業中に厳守しなければいけない安全と調整に関する手順に精通している
人の事を意味します。作業者は肉体的、精神的に影響を与えるアルコールや、
薬物の影響下でタイヤチェンジャーを操作する事を禁止されています。

以下の条件は必須です。

・この取扱説明書にある全ての情報を読んで理解できる事。
・本機の性能と特徴について総合的な理解がある事。
・作業エリア内に資格の無い人がいない状態である事。
・法律や基準を遵守して本機が設置されている事。
・作業者が良く訓練され、本機を正しく取扱い、作業中に適切に監督される事。
・ナットやボルト、用具やその他の物を機械上に決して置き去りにしない事で、
作業中に可動部品の間に挟まれる危険性を回避する事。
・電源を抜いてからでなければ、コードや内部モーター、その他の電気部品に
触らない事。
・この取扱説明書を注意深く読み機械を正しく安全に扱う方法を知る事。

警告
危険・警告・説明に関するラベルを剥がしたり汚したりしないで
下さい。剥がれたり見にくくなったラベルは、取り換えて下さい。
ラベルはお近くのモンドルフォ社製機械販売店で入手できます。

警告
モンドルフォ社製機械を使用したり整備したりする際には、
ネクタイやゆったりとした服装、ネックレスや腕時計、
その他、可動部に挟まれる恐れのあるものは、
身に付けないで下さい。

7、タイヤチェンジャーの解説

S112TI は、電動・空気圧タイヤチェンジャーです。
本機は、ドロップセンター（ウェル）が一体化した（タイヤ脱着時に分解を要する合わせホイールでない）ホイールや、技術仕様に記載されているサイズ全てのタイヤの組み付けと、取り外しを目的に設計されています。

8、技術仕様

・ 回転テーブルのクランプ能力

内締め ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13インチ ～ 24インチ
外締め ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 12インチ ～ 22インチ

・ 最大タイヤ径 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1130mm
・ 最大タイヤ幅 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・300mm
・ 回転テーブルの回転トルク ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1100 Nm
・ 回転テーブルの回転速度 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7.5 rpm
・ ビードブレーカー開放（最大） ・・・・・・・・・・・・・・・・・・400mm
・ ビードブレーカー圧力 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12000 N（1.0Mpa時）
・ 電源 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・200V　3相
・ モーター出力 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・0.75Kw
・ 空気圧 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・0.8 ～ 1.0 Mpa
・ 本体重量 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・230kg

9、使用上の規定事項

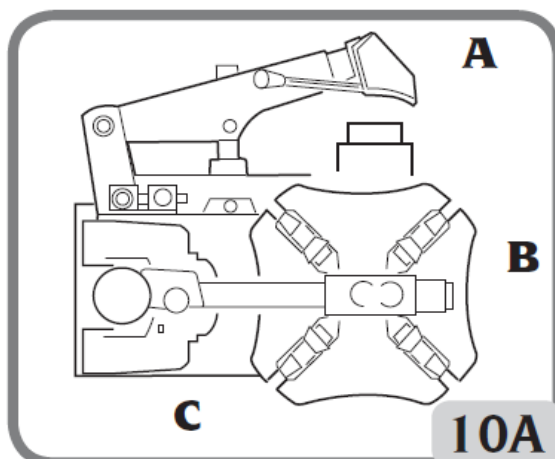
本機は、この取扱説明書の説明に従った付属のツールを使用して、
タイヤの脱着を行う目的だけの為に設計されています。

警告
本機で目的以外の作業を行った場合は、不適切な使用法と
みなし、過失と判断されます。

本機には、上記システムとは別に空気充填システムが装備されています。
充填システム使用時には、特に注意を払わなくてはいけません。
（21ページ 空気の充填、空気の充填作業をお読み下さい。）

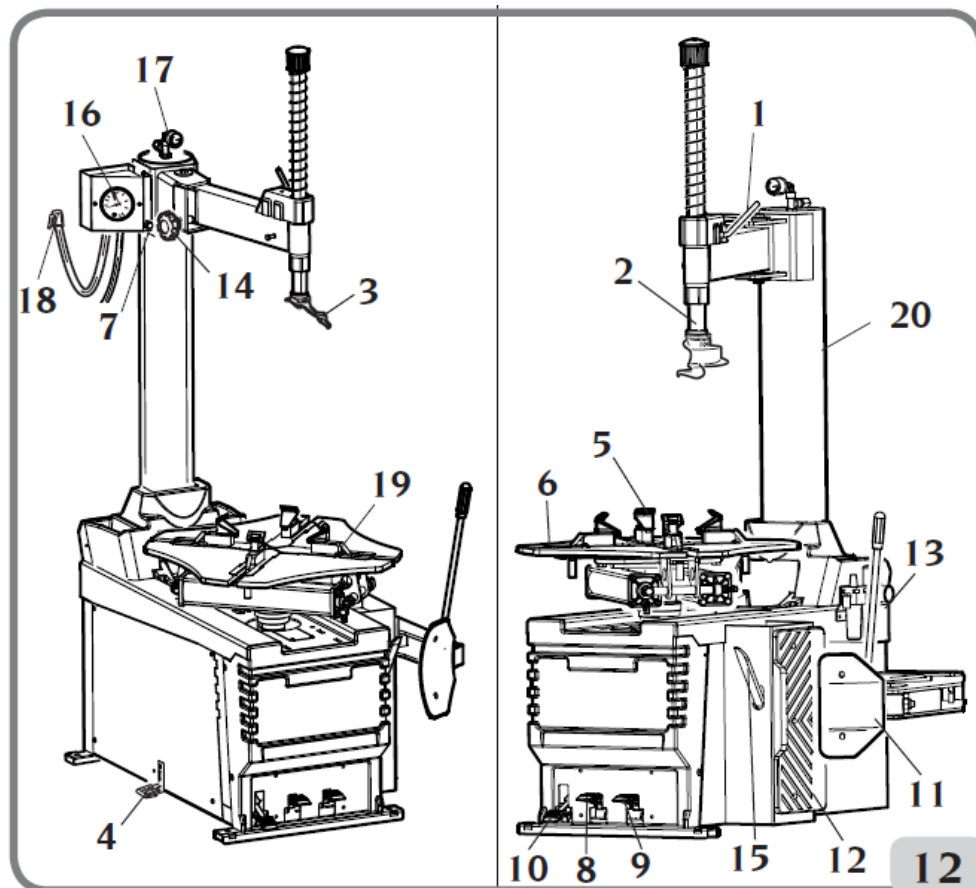
警告
本機使用時には、モンドルフォ社製ではない器具やツールの
使用はお勧めしません。

図10A はタイヤチェンジャーでの作業中の色々な段階での作業者の立ち位置
を示しています。

A ： ビードブレーカー
B ： タイヤの脱着作業
C ： エアー充填場所

警告
タワー（コラム）を倒す作業は、図10A の「B」の場所から
行わなければなりません。その際、タイヤチェンジャーの
全ての可動部分から手を離して下さい。

警告
緊急時の機械停止方法
・ 電気プラグを抜く
・ 圧力調整器（レギュレーター）の所にあるカプラーを外し
　タイヤチェンジャーへの圧力供給を遮断する。

10、本機の主な可動部品

警告
本機をよく知る様にして下さい。作業者が操作方法を熟知している事を徹底する事が、事故を防ぎ最高のパフォーマンスを得る最良の方法です。
機能と全ての操作部材の位置を理解して下さい。
本機全ての操作機能が適切に可動しているかどうかをよく確認して下さい
事故や怪我を防止する為、本機は適切に設置され、正しく操作され、定期点検を受けなくてはなりません。

1、アームクランプ/リリースレバー
2、バーティカルシャフト
3、マウンティング/ディマウンティングツール
4、空気充填ペダル
5、ジョー/クランプ(回転テーブルにリムを固
6、ターンテーブル
7、エアー圧調整ボタン
8、クランプ部操作ペダル(3段階ペダル)
9、ビードブレーカーペダル
10、テーブル回転ペダル(正転、逆転)

11、ビードブレーカーブレード
12、ビードパッド
13、レギュレーター・ルブリケーター
14、角度調整ノブ
15、タイヤレバー
16、エアーゲージ
17、安全弁
18、エアーチャック
19、インフレーションノズル

警告
エアータンクに関する技術仕様、注意表示、メンテナンスやその他の情報については、本機関連文書に付属のエアータンクの取扱説明書をご覧ください。

11、注意ラベルの説明

挟み込むリスク
ビードブレーカーブレード、リム、ビードブレーカーパッド
の間に体の一部分を挟まれない様にして下さい。

回転テーブルにリムを固定させる際には、クランプと
リムの間に手を挟まれない様に注意して下さい。

本機の後ろ側には、決して立たないで下さい。

マウント/ディマウントツールを下げる時、ツールと
リムの間に手を挟まない様にして下さい。

12、ビード落とし

注意
本機作動中は最高85デシベル（dB (A)）の騒音が発生します。
作業者には、耳を保護する器具の着用をお勧めします。

タイヤを外す面の決定

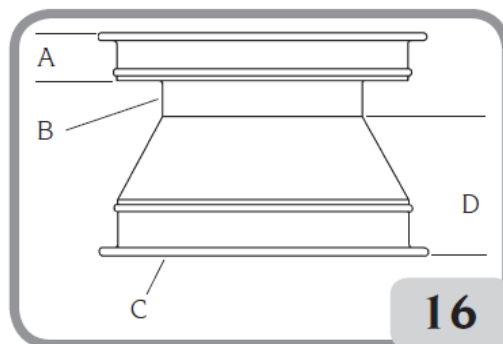



図16
A ： 幅の狭い方（タイヤ組み付け面）
B ： リムチャンネル
C ： ホイール
D ： 幅の広い方（こちら側からは組み付けはできません）

両方ともよく似ている事がありますが、幅の狭い方が組み付け面に
なります。組み付け面をよく確認し、回転テーブル上でタイヤを組み付ける
際には、この面が上向きになっているのを確認して下さい。

特別な取り扱い方法
メッキホイール
市場のメッキホイールの中にはリムチャンネル（B）の部分が細い物や
全くない物もあります。（リムチャンネルのないホイールは、米国運輸省の
公認ではありません。）

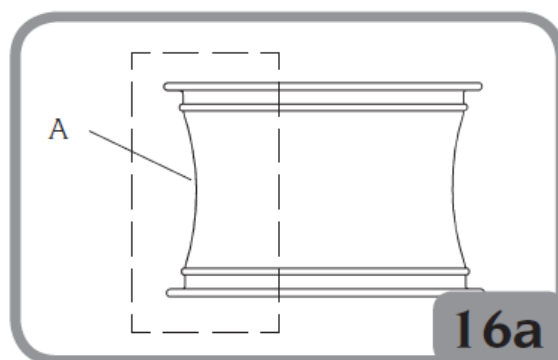



図16a
A リムチャンネルなしの場合

危険
リムチャンネルの無いホイールで作業している際には、圧力の
かかったタイヤが破裂するリスクとともに、タイヤもしくはリム、
又は両方とも傷つけてしまう恐れがあります。

ヨーロッパタイプのハイパフォーマンスタイヤホイール（非対称形状）

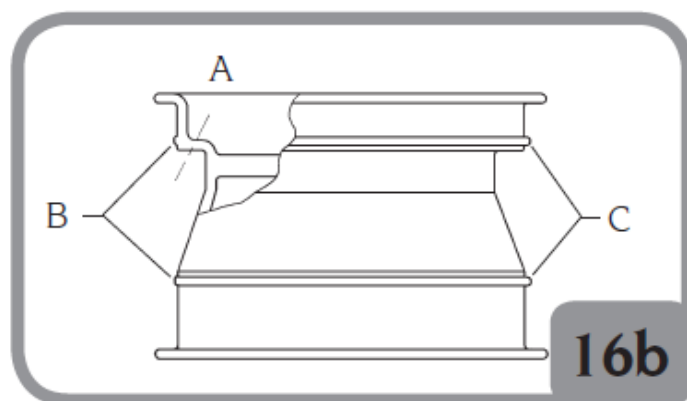



図16b

A：バルブ穴
B：わずかなカーブ
C：著しいカーブ

コルベット・BMW・ランボルギーニ等で採用の「圧力低下表示システム」付きホイールについて

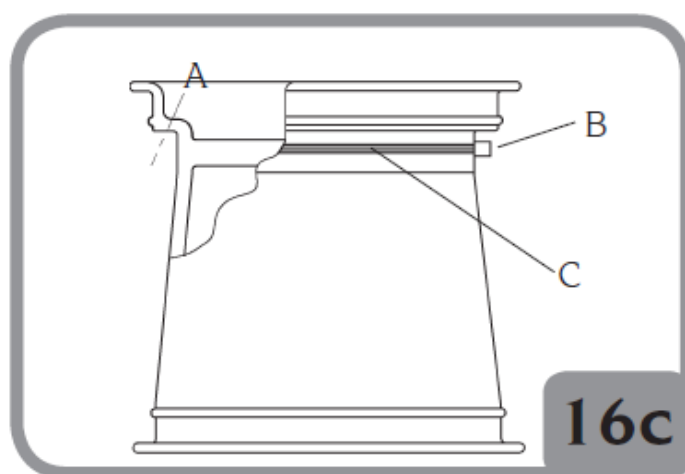
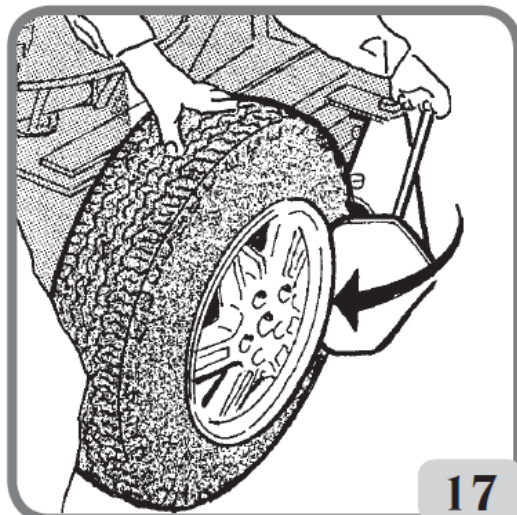
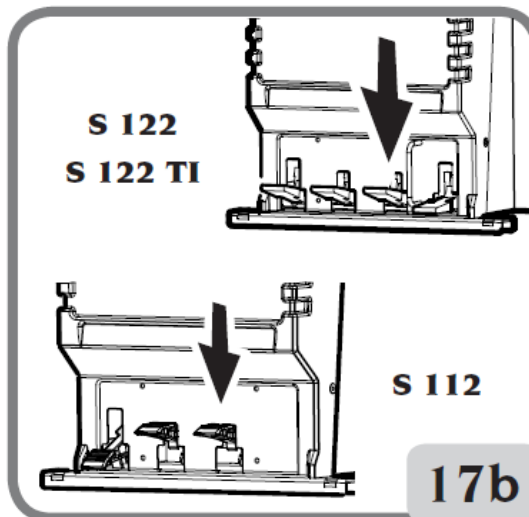
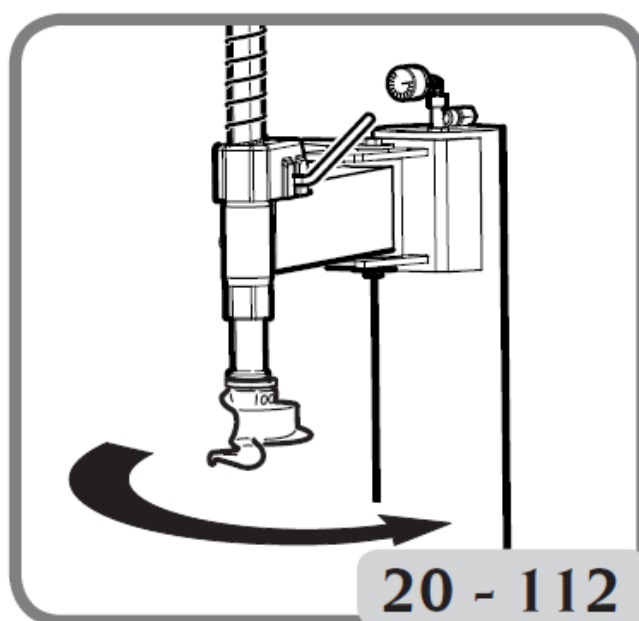
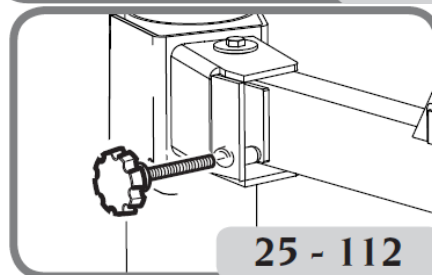
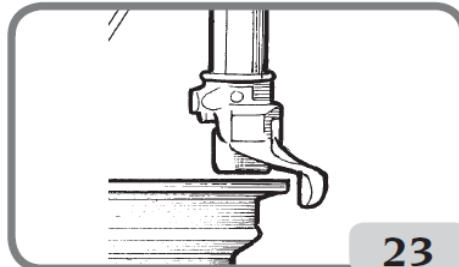
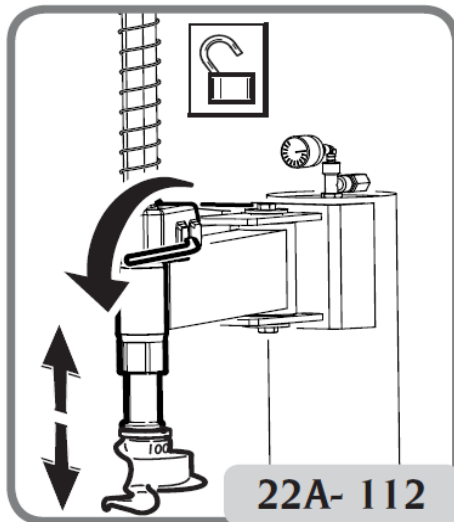
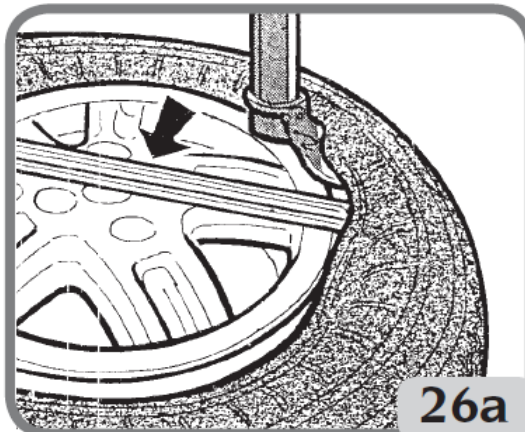
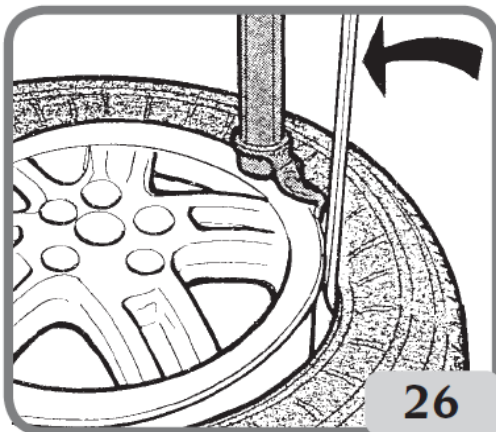



図16c

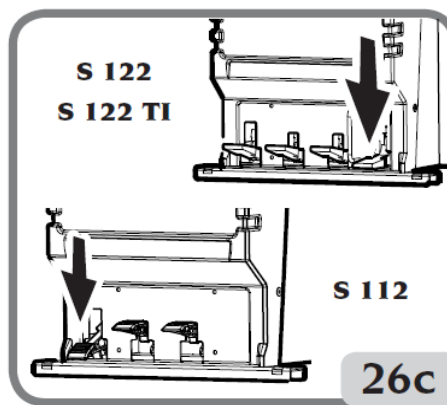
A：バルブ穴
B：圧力伝達装置
C：固定ベルト

13、タイヤ取り外し

①バルブコアを外してタイヤの空気を完全に抜いて下さい。
②タイヤの幅に合わせ、ビードブレーカーを開きます。
③図17の様にホイールをセットし、ビードブレーカーブレードをリムの縁部分に当てて下さい。

重要： ビード落としの作業を行う時は、クランプのペダル（左から2番目）を最後まで踏み込み、クランプを一番縮めた状態にして下さい。
クランプの飛び出しにより、タイヤホイールに接触する恐れがあります。

④ビード落としペダル（右から2番目）を踏みビードブレーカーを稼働し、リムからビードを落として下さい。タイヤの逆側のビードも同様に落として下さい。
完全にビードを落とすには、数か所落とさなければいけない場合があります。
ビードを落としたら、リムに付いているウエイトを全て取り除いて下さい。
⑤タイヤとリムの隙間全体に減摩剤を塗り、ビードを傷めずに取り外しができる様にして下さい。
⑥図20の様に、アームをテーブル上から逃がして下さい。

⑦左から2番目のペダルを踏み、今から交換するタイヤのサイズに合わせて、
クランプの大きさを調整して下さい。
⑧タイヤホイールをテーブルの上に乗せ、クランプ位置を決定したら、ペダルを
踏み込んで下さい。（外締めの場合）
内締めの場合は、ペダルは1番上にして下さい。
重要 ： この時リムの内側の幅が、狭い方を上向きにしてセットして下さい。
⑨先程⑥で逃がしたアームをホイールの上に戻して下さい。

⑩図22の様にロックがフリーの状態で位置合わせを行います。
⑪図23にある様にマウント/ディマウントツールをリムの縁に対して適切な位置に
セットし、図25の角度調整ノブで最終調整を行って下さい。
重要 ： ロックレバーを上げると、瞬時に垂直シャフトが上に少し上がってロック
された図23の様にリムの縁から少し離れます。
その隙間は、レバーがロック位置にある間はそのまま保たれます。
例えば同じサイズのタイヤを連続して作業する場合など、作業者は垂直
シャフトを調整し直さなくても、アームを逃がす事で作業を継続できます。

⑫図26の様にタイヤレバーを差し込んでセットし、垂直に起こします。
アルミホイールや色の付いているホイールの場合、タイヤレバーにカバーを
付けて行えば、傷がつきません。
⑬図26a の様にビードをタイヤレバーで、マウント/ディマウントツールの上方に
持ち上げ作業者に一番近いタイヤの上部ビード部を押し下げて、上部ビード部
一部をリムの溝に向かって力をかけて下さい。

警告
タイヤレバーは使用中しっかりとつかんで下さい。
レバーの延長上に顔を置かないで下さい。

⑭図26c の様に一番左のペダルを踏み回転テーブルを時計回りに回転させる事
上部ビードが自動的にめくれていきリムの上に乗っていきます。

下部ビードを外す為に、⑫、⑬、⑭の作業を繰り返して下さい。

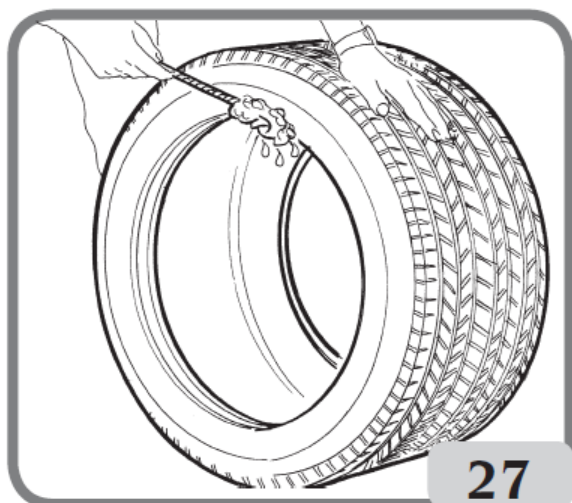
⑮一番左のペダルを踏んでタワーを後ろに倒して下さい。

注記
チューブ入りタイヤの場合、上部ビードを外した後、タワーを倒し下部ビードを
外す前にチューブを取り除いて下さい。
ペダルを離せば回転テーブルはいつでも止める事ができます。
反時計回りに回転させる時は、ペダルを押し上げて下さい。

14、タイヤの組み付け

警告
組み付け作業の前にホイールサイズにタイヤサイズが合っているのかを常に確認して下さい。

①タイヤの組み付け前に図27にある様に両方のビードにまんべんなくメーカー認定の減摩剤を塗って下さい。

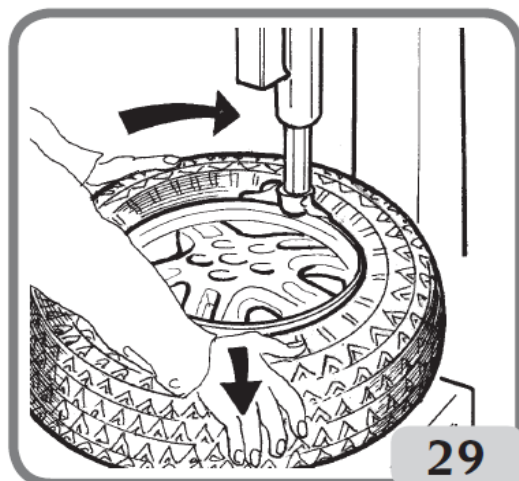
27

減摩剤を付ける事で組み付け時に余計な力が不要になり、リムのねじれによる損傷からリムを保護します。

タイヤが、過度の摩耗や損傷のサインを少しでも見せていない、使用可能状態あるかどうかを確認して下さい。

②タイヤをリムにかぶせタワーを前に起こして下さい。
図28の様に下部ビードをマウント/ディマウントツールの右手下側にセットして下さい。

28

回転テーブルのペダルを踏み時計回りに回転させビードを組み付けて下さい。
マウント/ディマウントツールの反対側のサイドウォールをドロップセンターに押し込む事で、タイヤの回転中に起こるビードの突っ張りを減少します。

③図29にある様に、下部ビードが組み付けられたら、上部ボードも同様に
組み付けて下さい。

④アームを逃がして、リムクランプを解除しタイヤホイールを取って下さい。

15、空気の充填

警告
空気の充填は危険な作業です。以下の方法を厳密に守って
充填作業を行って下さい。

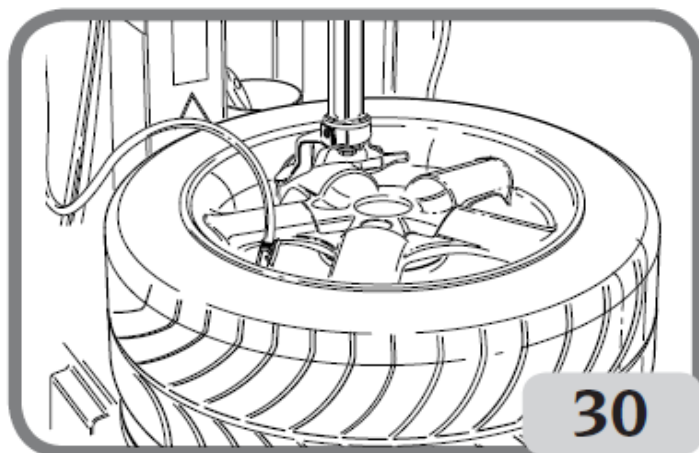
注意
本作業中は85デシベルの騒音が発生します。作業者には耳を
保護する器具の着用をお勧めします。

警告
ビード落としと充填作業中には安全メガネと耳を保護する器具を
装着して下さい。

注意
充填圧には限界があるものの、本機では充填中のタイヤの爆発
に対しての十分な保護対策をとる事ができません。
以下の方法に沿わない手順は充填作業を著しく危険にします。

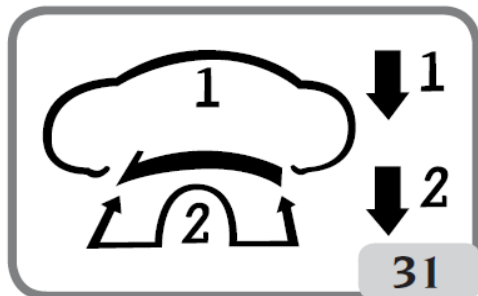
注意
ユーザーはタイヤ製造元で推奨された圧力を決して超えて充填
してはいけません。推奨圧を超えて充填すると爆発の危険があり
充填時には目に見えない深刻な構造的ダメージを与える事が
あります。

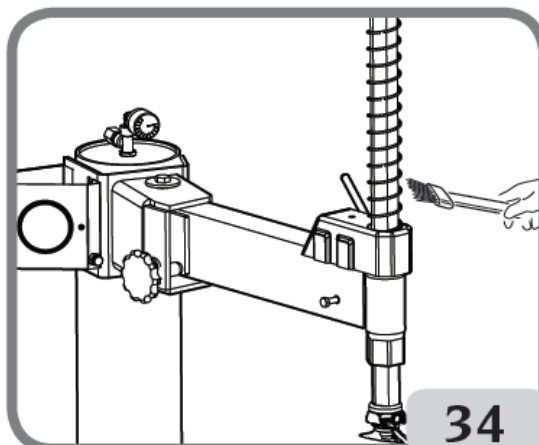
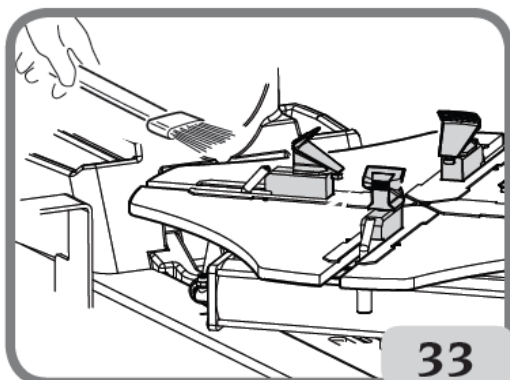
充填時には手や体をタイヤから十分に離して下さい。充填作業には十分
集中し、過充填にならない様によく確認しながら行って下さい。

空気充填作業
本機には空気充填ペダルと、充填圧を見る事ができる圧力ゲージが装備されています。

①回転テーブルのクランプ部からリムを取って下さい。
②タワー（コラム）から伸びるアーム部分を完全に前に出して下さい。
③垂直シャフトを、（マウント/ディマウントツールがリムに触れるまで）下げて下さい。
④アーム部分と垂直シャフトを図30にある様な位置でロックして下さい。
⑤充填ホース先端の充填チャックをタイヤのバルブに接続して下さい。
⑥充填ペダルを踏み、圧力ゲージを見ながら充填作業を行って下さい。
注：ペダルを奥まで踏み込んでしまうとインフレーターが作動しますので、ペダルは軽く踏む程度でエアーは充填されます。

チューブレスタイヤの充填（TI バージョン）

以下の作業を行う前に、クランプ部分のジョー近くにある空気出口の穴に砂やほこり、その他の汚れが無い様に常に確認を行って下さい。
勢いよくエアーが噴出しますので異物があると非常に危険です。

①リムを内締めで回転テーブルに固定して下さい。
②充填ホース先端の充填チャックをタイヤのエアーバルブに接続して下さい。
③上部ビードとリムの上側を閉じる為に、タイヤを下部ビードとリムの縁との間にわずかな隙間ができるまで持ち上げて下さい。
④ビードシーティング位置に置いたら充填ペダルを、ほんの少しの間、完全に踏み込んで下さい。
⑤ビードが完全に密閉されるまで充填ペダルを軽く踏み続けて下さい。

注記 ： チューブレスタイヤ充填システムの作業性向上のためには、空気圧力が0.8～1.0Mpa でなければなりません。

16、メンテナンス

①図33、図34 にある様に、可動部にグリースを軽く塗って下さい。
②ルブリケーターのオイル量を確認して下さい。
オイルが無いまま使用していると、シリンダー内部のパッキン類の消耗が激しくなり、エアー漏れの原因になります。
③フィルターレギュレーター（圧力調整器）は、エアーをタイヤチェンジャーから完全に抜く事によって、カップ部分に溜まった水を自動で排出する機構になっています。少なくとも1日に1回は、タイヤチェンジャーから完全にエアーを抜いて下さい。

警告
モンドルフォ社は、純正スペアパーツ、もしくはオプション品を使用していない事に起因する、全てのクレームに対して一切責任は負いません。

警告
リリーフバルブや圧力調整器の作業圧力を変更する事は、禁止します。

警告
調整作業やメンテナンス作業の前には、電気、エアーを全て遮断し、可動部品が動かない事を確認して下さい。

警告
修理の場合の分解を除き、部品を取り除いたり改変したりしないで下さい。

17、オイルに関して

・使用済オイルの処理法
使用済オイルは、水系には排出しないで下さい。専門会社に問い合わせて下さい。

・オイルの飛散と漏れ
オイルが飛び散った時など、オイルを拭き取るために適当な溶剤を使用して下さい。きれいにした後のゴミなどは、処理する場所の法令・規定に従って処理して下さい。

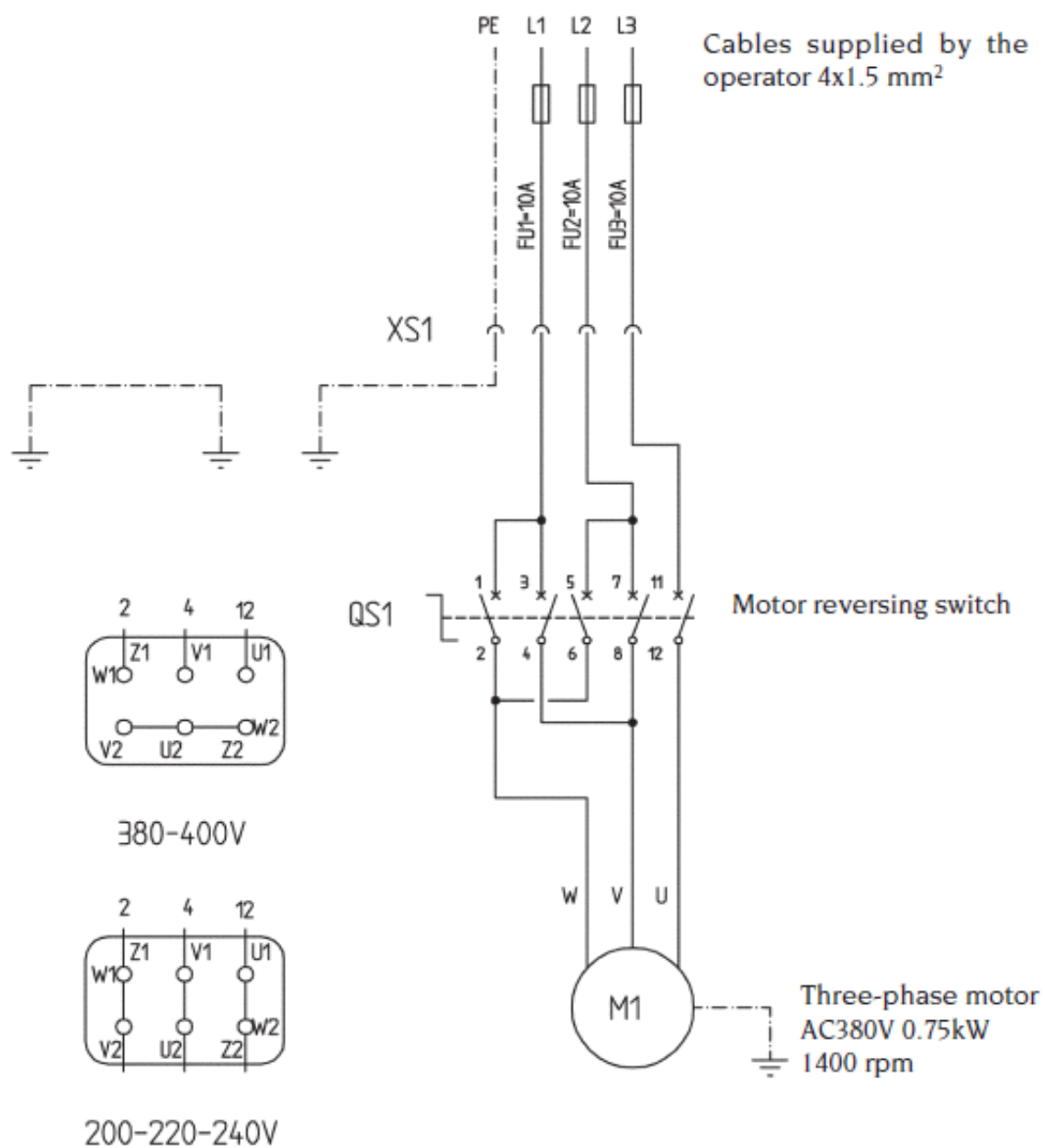
・オイル使用時の諸注意
①肌に触れない様にして下さい。
②オイルミストの発生や拡散を防いで下さい。
③以下の様な洗浄方法を用いて下さい。
a）適切な服を着たり、本機にカバーをかけるなどして、オイルの飛散から作業者と本機を保護して下さい。
b）オイルが皮膚に付着した場合は、石鹸と水でよく洗って下さい。
肌に刺激のある洗浄剤や溶剤は使用しないで下さい。
c）汚れたオイルの付いた布で手を拭かないで下さい。
d）オイルが染み込んだり、作業をした後は服を取り替えて下さい。
e）オイルの染みた手で飲食や喫煙をしないで下さい。
④以下の保護・防護手段をとって下さい。
a）耐鉱油性の工業手袋を着用して下さい。
b）目を保護する保護メガネなどを着用して下さい。
c）耐鉱油性のエプロンを着用して下さい。
d）オイルの飛散を防ぐためカバーを使用して下さい。

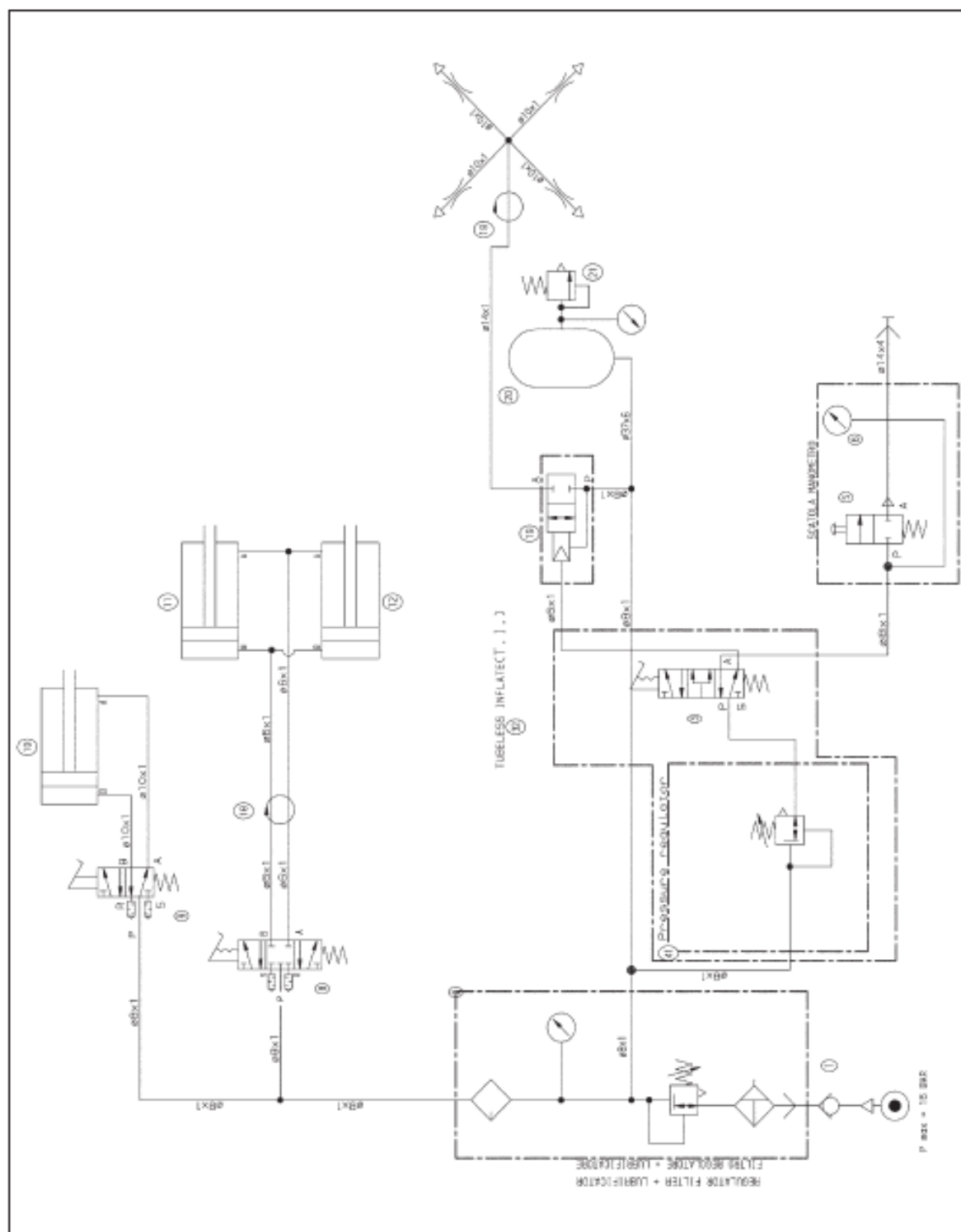
・鉱油・応急処置
1）飲み込んだ場合
すぐに医師の診断を受け、飲み込んだオイルの種類を報告して下さい。
2）吸い込んだ場合
高濃度の霧状・蒸気状オイルにさらされた場合、その人を風通しのいい場所に移動させ、すぐに医師の診断を受けさせて下さい。
3）目に入った場合
多量の流水で洗い、すぐに医師の診断を受けて下さい。
4）皮膚に触れた場合
石鹸と水でよく洗って下さい。

18、消火剤

	乾燥した材料	可燃性液体	電気機器
水	○	×	×
泡	○	○	×
粉末	○ ＊	○	○
二酸化炭素	○ ＊	○	○

（○ ＊ はより適した消火剤がない、もしくは火が大きくない場合だけ使用して下さい。）

警告
上記の表内の表示は一般的な性格のもので、ユーザーへの案内を目的としています。各種の消火剤の使用については、リクエストに応じて製造会社から示されます。

PE L1 L2 L3
Cables supplied by the operator 4x1.5 mm²
FU1=10A
FU2=10A
FU3=10A
XS1
QS1
Motor reversing switch
1 3 5 7 11
2 4 6 8 12
W V U
M1
Three-phase motor
AC380V 0.75kW
1400 rpm
2 4 12
Z1 V1 U1
W1 W2
V2 U2 Z2
380-400V
200-220-240V
Schema cablaggio morsettiera
Wiring diagram terminal-blok

S 112

保障規定

1、保証期間は、機械設置の日より1年間といたします。
2、保証期間内において取扱説明書に従った正常な使用状態において
　万一生じた製造上の責に帰す故障につき、無償で修理いたします。
3、保証期間内であっても、下記の条件に該当する場合は修理に要した
　部品の実費および出張に要した費用などは有料となります。
　（イ）　保証書の提示がない場合。
　（ロ）　使用上の誤り、不適当な修理や改造による故障、損傷。
　（ハ）　天災、火災、異常電圧、地変、その他外部からの要因による
　　　　故障、損傷。
　（ニ）パッキン、Oリング、ホース、エアーゲージ等の消耗品。
4、スペアパーツの保有年数を設置して、7年間とします。
5、保証期間終了後のアフターサービスは有料です。
6、本保障は日本国内においてのみ有効です。
7、保証書の再発行はいたしません。

㈱プリーマタイヤサプライズ
〒160－0012　東京都新宿区1－26－3
電話　03－3358－6908

MONDOLFO FERRO S.p.a.
Viale dell'industria, 20 - 61037 MONDOLFO (PU) Italy
info@mondolfoferro.it
www.mondolfoferro.it